فصلنامه علمی اقتصاد و مدیریت شهری
فصلنامه علمی اقتصاد و مدیریت شهری، ۱۳(۱(۴۹))، ۹۵-۸۳
www.iueam.ir
نمایه در ISC، EconLit، Econbiz، EBZ، GateWay-Bayern، SID، Google Scholar، Noormags، Magiran، Ensani، RICeST، Civilica
شاپا: ۲۸۷۰-۲۳۴۵

اقتصاد چرخشی به مثابه ابزار تحقق حقوق زیست محیطی در حکمرانی شهری

آرزو حسین خانی* کارشناسی ارشد حقوق خصوصی، دانشگاه آزاد اسلامی میبد، یزد، ایران

چکیده

پژوهش حاضر به تحلیل اقتصاد چرخشی به مثابه ابزار تحقق حقوق زیست محیطی در حکمرانی شهری پرداخته است. این مطالعه از روش کیفی با رویکرد تحلیل مضمون بهره گرفته و داده ها از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با مدیران اجرایی شهرداری و سازمان محیط زیست به عنوان خبرگان و به روش نمونه گیری هدفمند گردآوری گردید. کدگذاری در سه مرحله پایه، محوری و انتخابی انجام شد. تحلیل داده ها منجر به استخراج ۶ مقوله اصلی شامل: ۱) گذار پارادایمی از مدیریت پسماند به مدیریت منابع، ۲) نهادینه سازی حقوق زیست محیطی از طریق عدالت توزیعی، ۳) موانع ساختاری و نهادی، ۴) ابزارهای سیاستی و انگیزه های اقتصادی، ۵) فناوری و نوآوری به مثابه پیشران شفافیت، ۶) مشارکت اجتماعی و فرهنگ سازی رفتاری شد. یافته ها نشان داد که اقتصاد چرخشی تنها یک راهکار فنی نیست، بلکه ابزاری استراتژیک برای کاهش نابرابری های زیست محیطی و تضمین حق به سلامت و دسترسی عادلانه به منابع است. همچنین، شکاف های قانونی، سیلو بودن نهادهای ذی نفع و عدم واقعی سازی قیمت منابع، به عنوان موانع اصلی شناسایی شدند که با اصلاحات سیاستی، بهره گیری از فناوری های ردیابی و تقویت مشارکت شهروندی قابل رفع هستند.

کلیدواژه ها: اقتصاد چرخشی، حکمرانی شهری، حقوق زیست محیطی، توسعه پایدار.

* نویسنده مسئول: arezo.hosseinkhani@gmail.com

مقدمه

در دهه های اخیر، شهرها به عنوان کانون های اصلی مصرف منابع طبیعی و تولید پسماند، با چالش های زیست محیطی بی سابقه ای مواجه شده اند. رشد شتابان جمعیت شهری، توسعه ناپایدار زیرساخت ها و الگوهای مصرف خطی، منجر به فشارهای فزاینده بر اکوسیستم های شهری و کاهش کیفیت زندگی شهروندان شده است (Louzizi et al., 2025). در این میان، حقوق زیست محیطی که شامل حق به سلامت، دسترسی عادلانه به محیط پاک و حفظ منابع برای نسل های آینده است، به یکی از دغدغه های محوری در حکمرانی مدرن تبدیل شده است (Nanda, 2023). با اینحال، شکاف عمیقی میان تعهدات حقوقی شهرها به محیط زیست و واقعیت های اجرایی مدیریت شهری وجود دارد؛ وضعیتی که نیازمند بازتعریف رابطه میان ساختارهای مدیریتی شهری و طبیعت است (Möslinger et al., 2023). گذار از مدیریت سنتی پسماند که صرفا بر دفع نهایی تمرکز دارد، به سمت مدل هایی پایدارتر، نه تنها یک ضرورت اکولوژیک بلکه الزامی اخلاقی و حقوقی برای تضمین کرامت انسانی و سلامت عمومی در بستر شهرنشینی محسوب می شود.

در پاسخ به این بحران ها، اقتصاد چرخشی به عنوان یک پارادایم اقتصادی نوین مطرح شده است که هدف آن طراحی سیستمهایی است که در آن مواد و منابع تا حد امکان در چرخه اقتصادی باقی بمانند و ارزش خود را حفظ کنند. برخلاف اقتصاد خطی سنتی که بر مبنای «استخراج- تولید- مصرف- دفع» عمل می کند، اقتصاد چرخشی بر اصول بازسازی، ترمیم و بازیافت استوار است (Kębłowski et al., 2020). این رویکرد نه تنها به دنبال کاهش تولید زباله است بلکه با ایجاد ارزش افزوده از ضایعات، می تواند موتور محرکی برای اشتغال زایی سبز و نوآوری صنعتی باشد. در بستر حکمرانی شهری، پیاده سازی اقتصاد چرخشی مستلزم تغییراتی بنیادین در جریان مواد، انرژی و داده هاست که فراتر از بخش مدیریت پسماند، تمام ابعاد برنامه ریزی شهری، صنعت، حمل ونقل و حتی رفتار شهروندی را دربر می گیرد (Pratt, 2022). بنابراین، اقتصاد چرخشی تنها یک ابزار فنی نیست، بلکه چارچوبی استراتژیک برای همسوسازی فعالیت های شهری با ظرفیت های محدود طبیعت و استانداردهای جهانی پایداری است (Brglez et al., 2024).

با وجود پتانسیل های آشکار اقتصاد چرخشی، ادغام این مفهوم با حقوق زیست محیطی در ادبیات نظری و عملیاتی حکمرانی شهری همچنان با ابهامات و چالش های متعددی روبرو است. بسیاری از پژوهش ها به بررسی جنبه های تکنیکی یا اقتصادی اقتصاد چرخشی پرداخته اند اما کمتر توجهی به نحوه عملکرد این الگو به مثابه ابزاری برای تحقق حقوق شهروندی شده است. پرسش اساسی این است که چگونه مکانیسم های بازچرخانی مواد می توانند به طور مستقیم بر شاخص های حقوقی مانند کاهش آلودگی های مخرب، توزیع عادلانه مزایای زیست محیطی و جلوگیری از تبعیض های فضایی در محل دفن زباله تاثیر بگذارند؟ همچنین، ماهیت چندوجهی حکمرانی شهری که در آن نهادهای دولتی، بخش خصوصی، سازمان های مردم نهاد و شهروندان نقش دارند، پیچیدگی های خاصی را در تعریف مسئولیت ها و هماهنگی اقدامات ایجاد می کند (Mak & Terryn, 2020). عدم شفافیت در این تعاملات می تواند مانع از تبدیل اهداف کلان حقوقی به اقدامات ملموس شهری شود.

یکی از موانع کلیدی در مسیر تحقق این آرمان، ساختار نهادی و قانونی فعلی شهرهاست که عمدتا بر پایه منطق خطی و سیلوهای مدیریتی شکل گرفته است. قوانین موجود اغلب بر تقسیم وظایف بین نهادهای مختلف بدون ایجاد هم افزایی واقعی تمرکز دارند و فاقد الزامات لازم برای اعمال مسئولیت توسعه یافته تولیدکننده یا مشوق های مؤثر برای بازچرخانی هستند. علاوه براین، قیمت گذاری غلط منابع طبیعی و عدم در نظر گرفتن هزینه های واقعی زیست محیطی در تصمیم گیری های اقتصادی، انگیزه های بازار را به سمت مصرف منابع جدید

اقتصاد چرخشی به مثابه ابزار تحقق حقوق زیست محیطی در حکمرانی شهری / آرزو حسین خانی ـــــــ

می آورد تا ابزارهای اقتصادی مانند اقتصاد چرخشی، بتوانند به طور مؤثر بر تحقق حقوق زیست محیطی اثر بگذارند و با غلبه بر سیلوهای مدیریتی و هماهنگی بین بخشی، ساختارهایی منعطف و پاسخگو ایجاد کنند که در آن تصمیم گیری ها بر اساس داده های علمی، نیازهای جامعه محلی و اصول عدالت فضایی اتخاذ می شود تا کالبد شهر به گونه ای برنامه ریزی شود که ضمن ارتقای کیفیت زندگی، ظرفیت های اکولوژیک منطقه نیز حفظ گردد.

پیشینه پژوهش

انواری رستمی و ابراهیمی (۱۴۰۵) طی پژوهشی به ارائه الگو برای توسعه حکمرانی خوب شهری با بهره‌گیری از رویکرد اقتصاد چرخشی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که توسعه حکمرانی خوب شهری مبتنی بر اقتصاد چرخشی تابع شرایط علّی (نوآوری سبز، الزام‌های محیط‌زیستی، زیرساخت‌های چرخشی)، عوامل زمینه‌ای (تقویت ظرفیت نهادی، زیرساخت‌های حمل‌ونقل و انرژی پایدار، کسب‌وکارهای چرخشی) و عوامل مداخله‌گر (ساختارهای قانونی، فرهنگ عمومی و آموزش) است و از راه راهبردها به پیامدهایی همچون ارتقای شفافیت، پاسخ‌گویی، عدالت محیطی، مشارکت شهروندان و توسعه پایدار شهری منجر می‌شود.

رجبی پور و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهش خود نقش اقتصاد چرخشی را در کاهش اثرات زیست محیطی پسماندهای شهری مورد بررسی قرار دادند. به بیان این پژوهش، اقتصاد چرخشی بر پایه اصولی چون کاهش ، استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی بنا شده است و هدف آن کاهش زباله ها و حفظ منابع طبیعی است . اهمیت مدیریت پسماند نه تنها به کاهش آلودگی محیط زیست و حفظ سلامت عمومی مربوط می شود، بلکه به طور مستقیم بر روی توسعه پایدار و کیفیت زندگی افراد تاثیرگذار است . با توجه به محدودیت منابع طبیعی ، نیاز به رویکردهای جدید در مدیریت پسماند بیش از پیش احساس می شود. مزایای اقتصاد چرخشی شامل کاهش هزینه های مرتبط با مدیریت پسماند، افزایش بهرهوری منابع ، ایجاد اشتغال جدید در بخش های بازیافت و استفاده مجدد، و کاهش تاثیرات منفی بر محیط زیست است . همچنین با ترویج فرهنگ استفاده مجدد و بازیافت ، می توان به ارتقای آگاهی عمومی و تغییر رفتارهای مصرفکنندگان کمک کرد. به طور کلی ، اعمال اقتصاد چرخشی در مدیریت پسماند نه تنها موجب حفظ محیط زیست می شود بلکه زمینه ساز توسعه اقتصادی پایدار نیز خواهد بود. این رویکرد می تواند به عنوان الگویی برای کشورهای در حال توسعه و پیشرفته جهت مدیریت بهتر منابع طبیعی و کاهش زباله ها مورد استفاده قرار گیرد.

ساعدی (۱۴۰۴) پژوهشی تحت عنوان "اقتصاد چرخشی در مدیریت شهری: راهکاری نوین برای کاهش هزینه ها و پسماندها" ارائه نمودند. یافته ها نشان می دهد که اجرای استراتژی های اقتصاد چرخشی، از جمله بازیافت تجهیزات فرسوده، استفاده مجدد از منابع و بهینه سازی مصرف انرژی، می تواند به طور معناداری هزینه های عملیاتی و حجم پسماندهای تولیدشده را کاهش دهد. همچنین، مدل پیشنهادی نشان داد که مدیریت چرخه ای منابع نه تنها مزایای اقتصادی دارد، بلکه موجب ارتقای پایداری و کارایی خدمات اضطراری نیز می شود. نتایج این مطالعه برای مدیران شهری و سازمان های آتش نشانی، چارچوبی کاربردی برای طراحی سیاست های کاهش ضایعات و مدیریت بهینه منابع ارائه می کند و مسیرهایی برای پژوهش های آینده در حوزه اقتصاد چرخشی و خدمات اضطراری شهری باز می نماید.

Calisto Friant و همکاران (۲۰۲۳) پژوهشی تحت عنوان " شهرهای چرخشی پایدار؟ تحلیل سیاست‌های اقتصاد چرخشی شهری در آمستردام، گلاسگو و کپنهاگ" ارائه نمودند. به بیان این پژوهش، شهرها نقش محوری در اقتصاد چرخشی (CE) ایفا می‌کنند، زیرا مراکز مهمی برای تولید و مصرف هستند و مسئول ۸۰ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی می‌باشند. شهرهای اروپایی به دلیل جایگاه قدرت خود در اقتصاد جهانی به عنوان بازارهای اصلی و کانون‌های

اقتصاد چرخشی به مثابه ابزار تحقق حقوق زیست محیطی در حکمرانی شهری / آرزو حسین خانی ـــــــ

و ارتباط موجود میان مفاهیم را به دست می‌آورد و از طریق کدگذاری یا طبقه بندی مفاهیم مورد نظر، به عملیاتی نمودن بررسی مضامین دست می‌یابد. در کدگذاری محتویات باید دقت لازم داشت؛ زیرا ممکن است کلمات افراد به گونه‌ای بیان شده باشد که حالت مبهم و دو پهلو داشته باشد و به سادگی نتوان مقصود آن را تشخیص داد. کدگذاری تحلیل مضمون در این پژوهش بر اساس گام های زیر صورت گرفت:

۱- ابتدا خبرگان مورد نظر را شناسایی شدند و پس از تنظیم جلسه مصاحبه، تمامی صحبت‌های آنها ثبت و ضبط شد. مصاحبه ها بصورت متنی و در فایل های ورد به نوشتار تبدیل شد.

۲- متن مصاحبه به دقت مطالعه شد. هر کلمه کلیدی هایلایت شد و مفاهیم شناسایی شده و تکرارهای آن را یادداشت شدند.

۳- زمانیکه تمامی مفاهیم یادداشت شدند مفاهیم تکراری حذف گردید.

۴- مفاهیمی که غرابت معنایی داشتند را با یکدیگر ادغام و مقوله های فرعی بدست آورده شد.

۵- در نهایت مقوله های فرعی که کاربرد مشابهی دارند را در کنار هم قرار داده شد و براساس مفاهیمی که کنار هم قرار گرفته شد به هر دسته از مقوله های فرعی یک دسته بندی جدیدی با عنوان مقوله های اصلی تخصیص داده شد.

نتایج پژوهش

پس از انجام گام اول، مفاهیم اولیه و کلیدی شناسایی و استخراج گردیدند. در گام بعدی پس از مرور چندبارۀ نتایج و ارتباط آنها، با برقراری پیوند بین عوامل، اطلاعات به شیوه جدیدی با یکدیگر ارتباط داده می‌شوند. با مقایسه ی کدگذاری ها و مفاهیم شناسایی شده و استخراج شده در دو مصاحبه ی آخر و مقایسه ی آن با یافته های استخراج شده قبلی، مشخص شد که محتوای جدیدی به پژوهش اضافه نگردیده است که نتیجه گیری منطقی آن به اشباع نظری رسیدن در پژوهش است. در نهایت مصاحبه ها در این مرحله متوقف شد. تعداد ۳۸ کد اولیه از مجموع مصاحبه ها استخراج شد.

در ادامه به جمع بندی کدهای اولیه (واحدهای معنایی) و استخراج مضامین فرعی در مصاحبه با خبرگان پرداخته می‌شود

.

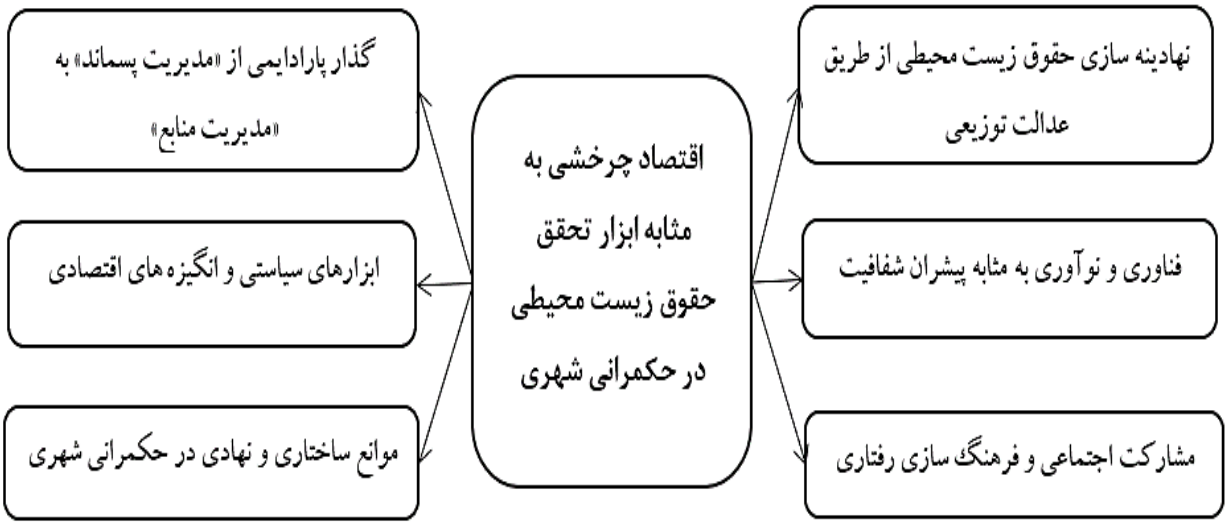
جدول ۱. مضامین فرعی استخراج شده از کدهای اولیه

کدهای اولیه (واحدهای معنایی)	مضامین فرعی
• تبدیل زباله از یک بار اضافی به یک منبع ارزشمند • حذف مفهوم پایان خط و جایگزینی آن با چرخه بی پایان • دیدگاه زیست محیطی به جای دیدگاه بهداشتی صرف نسبت به ضایعات	تعریف مجدد مفهوم زباله
• بستن حلقه مصرف و تولید در مرزهای شهری • کاهش ورودی مواد خام جدید به اکوسیستم شهر • افزایش خروجی مواد بازیافتی به چرخه صنعت • جلوگیری از نشت مواد سمی به محیط زیست برون شهری	طراحی سیستم های بسته شهری
• کاهش آلودگی هوا ناشی از دفن و سوزاندن زباله • بهبود کیفیت آب های زیرزمینی با جلوگیری از نفوذ شیره زباله • کاهش بیماری های تنفسی و پوستی در همسایگی محل های دفن	حق به سلامت و محیط پاک
• حفظ منابع طبیعی برای نسل های آینده • تضمین دسترسی برابر همه اقشار به هوای پاک و فضای سبز • جلوگیری از تحمیل هزینه های زیست محیطی به مناطق حاشیه نشین • تامین امنیت غذایی از طریق خاک سالم و کشاورزی پایدار شهری	عدالت بین نسلی و دسترسی عادلانه

اقتصاد چرخشی به مثابه ابزار تحقق حقوق زیست محیطی در حکمرانی شهری / آرزو حسین خانی ـــــــ

	مشوق های مالیاتی و بازارگردانی
فناوری و نوآوری به مثابه پیشران شفافیت	ردیابی و پایش داده محور
	پلتفرم های اشتراکی و هوشمند
مشارکت اجتماعی و فرهنگ سازی رفتاری	سهولت بخشی به تفکیک از مبدأ
	تشویق و پاداش دهی رفتاری

بعد از استخراج مقوله های اصلی و فرعی الگوی مفهومی تحقیق به شکل ۱ طراحی و مشخص می شود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

- گذار پارادایمی از «مدیریت پسماند» به «مدیریت منابع»

نتایج نشان می دهد که تحقق اقتصاد چرخشی در حکمرانی شهری مستلزم یک تغییر بنیادین در نگرش مدیران و سیاست گذاران است؛ نگرشی که در آن زباله دیگر به عنوان یک «بار اضافی» یا مشکل بهداشتی صرف تلقی نمیشود، بلکه به عنوان یک منبع ارزشمند و ماده اولیه برای صنایع دیده می شود. این تغییر پارادایم با حذف رویکردهای سنتی پایان خط و جایگزینی آن با منطق چرخه بی پایان، منجر به طراحی سیستمهای بسته شهری می گردد. در این سیستم، هدف اصلی کاهش ورودی مواد خام جدید به اکوسیستم شهر و افزایش خروجی مواد بازیافتی به چرخه تولید است تا ضمن بستن حلقه مصرف و تولید در مرزهای شهری، از نشت مواد سمی به محیط زیست برون شهری نیز جلوگیری شود.

- نهادینه سازی حقوق زیست محیطی از طریق عدالت توزیعی

تحلیل داده ها حاکی از آن است که اقتصاد چرخشی ابزاری کارآمد برای عملیاتی سازی حقوق شهروندی، به ویژه حق به سلامت و عدالت بین نسلی است. با کاهش آلودگی هوا ناشی از سوزاندن و دفن زباله و بهبود کیفیت آب های زیرزمینی از طریق جلوگیری از نفوذ شیره زباله،

اقتصاد چرخشی به مثابه ابزار تحقق حقوق زیست محیطی در حکمرانی شهری / آرزو حسین خانی ـــــــ

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تحلیل اقتصاد چرخشی به مثابه ابزار تحقق حقوق زیست محیطی در حکمرانی شهری انجام شده است. یافته ها نشان می دهد که گذار از مدیریت خطی پسماند به اقتصاد چرخشی، فراتر از یک تغییر فنی یا مدیریتی ساده، نیازمند یک دگردیسی پارادایمی عمیق در حکمرانی شهری است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که ادراک سنتی زباله به عنوان یک بار اضافی و مشکل بهداشتی، مانع اصلی بهره برداری از پتانسیل های اقتصادی و زیست محیطی مواد بازیافتی بوده است. با جایگزینی این نگاه با مفهوم منبع ارزشمند و طراحی سیستم های بسته شهری، شهرها میتوانند حلقه مصرف و تولید را در مرزهای خود ببندند. این رویکرد نه تنها ورودی مواد خام جدید به اکوسیستم شهری را کاهش می دهد، بلکه با جلوگیری از نشت آلاینده ها به محیط زیست برون شهری، زیربنای فیزیکی لازم برای تحقق حقوق نسل حاضر و آینده را فراهم می آورد. بنابراین، اقتصاد چرخشی نباید صرفا به عنوان یک راهکار دفع پسماند دیده شود، بلکه باید به عنوان استراتژی کلان بازتعریف جریان مواد در شهر شناخته شود.

در راستای تحقق حقوق زیست محیطی، نتایج این پژوهش تاکید می کند که اقتصاد چرخشی ابزاری کارآمد برای عدالت توزیعی و کاهش نابرابری های زیست محیطی در شهرهاست. کاهش آلودگی هوا و آب ناشی از روش های سنتی دفع زباله، مستقیما به ارتقای حق به سلامت شهروندان منجر میشود. همچنین، با حذف محل های دفن زباله از نزدیکی مناطق مسکونی و حاشیه نشین، بار نامتناسب هزینه های زیست محیطی از دوش اقشار آسیب پذیر برداشته می شود. این الگو با حفظ منابع طبیعی برای نسل های آینده و تضمین دسترسی عادلانه به هوای پاک و فضای سبز، مفهوم عدالت بین نسلی را عملیاتی می کند. بنابراین، پیوند میان اقتصاد چرخشی و حقوق زیست محیطی، یک رابطه علی و معلولی است که در آن مکانیسم های بازچرخانی، ضامن برقراری تعادل اجتماعی و اکولوژیک در کالبد شهر هستند.

با وجود پتانسیل های بالا، اجرای این مدل با موانع ساختاری و نهادی جدی روبرو است که ریشه در شکاف های قانونی و سیلو بودن نهادهای ذینفع دارد. قوانین فعلی عمدتا مبتنی بر منطق خطی هستند و فاقد الزامات سخت گیرانه برای مسئولیت توسعه یافته تولیدکننده میباشند که باعث ابهام در مالکیت ضایعات و بی انگیزگی بخش خصوصی شده است. علاوه براین، عدم هماهنگی میان شهرداری ها، ادارات محیط زیست و وزارت صمت، منجر به موازی کاری و اتلاف منابع شده است. فقدان یک نهاد متولی واحد برای پایش چرخه کامل ماده، اثربخشی سیاست های شهری را تحت الشعاع قرار داده است. این یافته ها نشان می دهد که بدون اصلاح ساختارهای نهادی و ایجاد هم افزایی بین بخشی، هیچ ابزار اقتصادی یا فناوری نمیتواند به تنهایی گره گشای مشکلات حکمرانی شهری در حوزه اقتصاد چرخشی باشد.

برای غلبه بر این موانع، استفاده از ترکیبی از ابزارهای سیاستی هوشمند و فناوری های نوین ضروری به نظر میرسد. واقعی سازی قیمت منابع طبیعی و اعمال مالیات بر دفع زباله، انگیزه های اقتصادی لازم برای بازچرخانی را ایجاد می کند، درحالیکه مشوقهایی نظیر تخفیف های مالیاتی و خرید عمومی سبز، بازار محصولات بازیافتی را شکل می دهند. همزمان، فناوری هایی مانند اینترنت اشیا، بلاکچین و هوش مصنوعی نقش پیشران شفافیت را ایفا می کنند. ردیابی دیجیتال تراکنش های مواد و پایش لحظه ای حجم زباله، اعتماد میان بازیگران زنجیره تامین را افزایش داده و امکان نظارت دقیق بر عملکرد شهرداری ها را فراهم می سازد. این تلفیق بین انگیزه اقتصادی و شفافیت فناورانه، بستری پایدار برای حرکت شهرها به سمت اقتصاد چرخشی ایجاد می کند.

موفقیت حکمرانی شهری در اقتصاد چرخشی بدون مشارکت فعال و آگاهانه شهروندان ممکن نیست. فرهنگ سازی رفتاری باید از طریق سهولت بخشی به تفکیک از

مبدأ و آموزش های عملی محقق شود، نه صرفا با شعارهای کلیشه ای. ایجاد حس مالکیت جمعی نسبت به فضای شهری و تشویق رفتارهای سازگار با محیط زیست از طریق سیستم های امتیازدهی و پاداش های ملموس، میتواند فرهنگ مصرف گرایی خطی را تغییر دهد. رسانه های اجتماعی نیز می توانند با ترند کردن سبک زندگی کم مصرف، نقش تکمیلی مهمی در این مسیر ایفا کنند. بنابراین، حکمرانی موفق شهری در عصر اقتصاد چرخشی، حکمرانی مشارکتی است که در آن شهروندان نه فقط به عنوان تولیدکنندگان زباله، بلکه به عنوان بازیگران فعال در چرخه بازگشت مواد و حافظان حقوق زیست محیطی خودشان حضور دارند.

براین اساس، پژوهش حاضر نشان میدهد که گذار از مدیریت خطی پسماند به اقتصاد چرخشی، فراتر از یک تغییر فنی یا مدیریتی ساده، نیازمند یک دگردیسی پارادایمی عمیق در حکمرانی شهری است. یافته هایی که همسو با پژوهش های انواری رستمی و ابراهیمی (۱۴۰۵) و ساعدی (۱۴۰۴) بر نقش محوری زیرساخت ها، نوآوری و کاهش هزینه ها تاکید دارند اما با رویکرد Calisto Friant و همکاران (۲۰۲۳) که هشدار داده بودند رویکردهای تکنوکسانتریک غالب در شهرهای اروپایی منجر به غفلت از عدالت اجتماعی می شود، تفاوت بنیادین دارد. برخلاف مطالعه Calisto Friant که ضعف سیاست های توزیعی را برجسته کرده بود، نتایج این پژوهش اثبات می کند که در بستر حکمرانی شهری، اقتصاد چرخشی می تواند ابزاری کارآمد برای تحقق عدالت توزیعی و کاهش نابرابری های زیست محیطی باشد، زیرا با جایگزینی مفهوم «زباله» با «منبع ارزشمند» و بستن حلقه مصرف در مرزهای شهری، مستقیما به ارتقای حق به سلامت شهروندان و حذف بار نامتناسب آلودگی از مناطق آسیب پذیر منجر میشود. همچنین، اگرچه Giwah و همکاران (۲۰۲۱) بر ضرورت پنج ستون حکمرانی شامل یکپارچه سازی سیاستی و همکاری چندذینفعی تاکید داشتند، پژوهش حاضر با شناسایی موانع ساختاری مانند سیلو بودن نهادی و شکافهای قانونی در ایران، نشان می دهد که بدون اصلاحات نهادی عمیق و تصویب لایحه «مسئولیت توسعه یافته تولیدکننده»، هیچ ابزار اقتصادی یا فناوری به تنهایی کافی نیست. بنابراین، در حالیکه رجبی پور و همکاران (۱۴۰۳) و ساعدی (۱۴۰۴) بیشتر بر مزایای اقتصادی و عملیاتی اقتصاد چرخشی تمرکز داشتند، این پژوهش با پیوند زدن این مفاهیم به حقوق زیست محیطی، مدلی ارائه می دهد که در آن فناوری های نوین (مانند IoT و بلاکچین) و مشوق های سیاستی تنها زمانی مؤثرند که در کنار مشارکت فعال شهروندان و فرهنگ سازی رفتاری قرار گیرند تا حکمرانی شهری از حالت انحصاری به سمت الگویی مشارکتی، شفاف و عادلانه حرکت کند که در آن شهروندان نه فقط تولیدکنندگان زباله، بلکه حافظان حقوق زیست محیطی خود هستند.

بر اساس یافته های پژوهش، پیشنهاد می شود شهرداری ها و نهادهای حاکمیتی با تشکیل «شورای عالی هماهنگی اقتصاد چرخشی شهری» متشکل از نمایندگان تمام نهادهای ذینفع، سیلو بودن مدیریتی را مرتفع کرده و یک سند جامع ملی- شهری تدوین نمایند. در گام بعدی، تصویب لایحه «مسئولیت توسعه یافته تولیدکننده» و اصلاح نظام تعرفه گذاری خدمات شهری (مانند طرح پرداخت به ازای دفع زباله) برای ایجاد انگیزه اقتصادی ضروری است. همچنین، سرمایه گذاری در زیرساخت های دیجیتال شامل نصب سنسورهای IoT در مخازن زباله و توسعه پلتفرم های آنلاین اتصال بازیگران زنجیره تامین، شفافیت را افزایش خواهد داد. در سطح محله ها، استانداردسازی سطل های تفکیک رنگی، اجرای آزمایشی طرح های پاداش دهی به همسایگان نمونه و برگزاری کارگاه های آموزشی تعاملی برای شهروندان، میتواند مشارکت عمومی را به طور چشمگیری افزایش دهد. در نهایت نیز اولویت دادن به خریدهای عمومی سبز توسط دولت و حمایت از استارتاپ های فعال در حوزه

بازیافت از طریق صندوق های تخصصی، بازار را برای سرمایه گذاری بخش خصوصی جذاب خواهد کرد.

منابع

انواری رستمی،علی اصغر و ابراهیمی، محسن. (۱۴۰۵). ارائه الگو برای توسعه حکمرانی خوب شهری با بهره‌گیری از رویکرد اقتصاد چرخشی. *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، ۱۵(۴)، ۹۹-۱۲۳.

رجبی پور، امیرحسین و شیری، حمیدرضا و عبادی، تقی. (۱۴۰۳). نقش اقتصاد چرخشی در کاهش اثرات زیست محیطی پسماندهای شهری، دهمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران

ساعدی، لقمان. (۱۴۰۴). اقتصاد چرخشی در مدیریت شهری: راهکاری نوین برای کاهش هزینه ها و پسماندها، بیست و پنجمین کنفرانس ملی اقتصاد، مدیریت و حسابداری، شیروان

Anttiroiko, A. V. (2023). Smart circular cities: Governing the relationality, spatiality, and digitality in the promotion of circular economy in an urban region. *Sustainability*, *15*(17), 12680.

Brglez, K., Perc, M., & Lukman, R. K. (2024). The complexity and interconnectedness of circular cities and the circular economy for sustainability. *Sustainable Development*, *32*(3), 2049-2065.

Calisto Friant, M., Reid, K., Boesler, P., Vermeulen, W. J., & Salomone, R. (2023). Sustainable circular cities? Analysing urban circular economy policies in Amsterdam, Glasgow, and Copenhagen. *Local Environment*, *28*(10), 1331-1369.

Divan, S., & Rosencranz, A. (2022). *Environmental law and policy in India: cases and materials*. Oxford University Press.

Giwah, M. L., Nwokediegwu, Z. S., Etukudoh, E. A., & Gbabo, E. Y. (2021). Designing a circular economy governance framework for urban waste management in African megacities. *International Journal of Multidisciplinary Evolutionary Research*, *2*(2), 20-27.

Kębłowski, W., Lambert, D., & Bassens, D. (2020). Circular economy and the city: an urban political economy agenda. *Culture and Organization*, *26*(2), 142-158.

Lamba, H. K., Kumar, N. S., & Dhir, S. (2024). Circular economy and sustainable development: a review and research agenda. *International Journal of Productivity and Performance Management*, *73*(2), 497-522.

Louzizi, T., Chakir, E., & Sadoune, Z. (2025). A comprehensive review on solid waste management in Morocco: assessment, challenges and potential transition to a circular economy. *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*, *10*(3), 1281-1296.

Mak, V., & Terryn, E. (2020). Circular economy and consumer protection: the consumer as a citizen and the limits of empowerment through consumer law. *Journal of Consumer Policy*, *43*(1), 227-248.

Möslinger, M., Ulpiani, G., & Vetters, N. (2023). Circular economy and waste management to empower a climate-neutral urban future. *Journal of Cleaner Production*, *421*, 138454.

Munonye, W. C., & Ajonye, G. O. (2024). Urban policy and governance for a circular economy: opportunities and challenges. *J. Environ. Sci. Stud*, *7*(2), 47.

Nanda, V. (2023). *International environmental law & policy* (Vol. 2). Martinus Nijhoff Publishers.

Pratt, A. C. (2022). Toward circular governance in the culture and creative economy: Learning the lessons from the circular economy and environment. *City, Culture and Society*, *29*, 100450.

Shi, H., Zhang, J., Huang, P., & Li, S. (2025). Reconstructing place attachment through social media: A systematic review for sustainable urban governance. *Sustainable Cities and Society*, 106849.